



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10190791 A**(43) Date of publication of application: **21 . 07 . 98**

(51) Int. Cl.

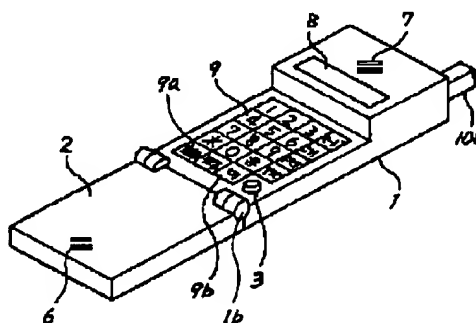
**H04M 1/02****H04Q 7/32****H04B 7/26****H04M 1/00**(21) Application number: **08341626**(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**(22) Date of filing: **20 . 12 . 96**(72) Inventor: **YASUDA YOSHINORI**(54) **PORTABLE TELEPHONE SET**

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve convenience by terminating a call just by opening a flip, not immediately ending communication even when the flip is erroneously closed and continuing the communication as it is when the flip is opened within a prescribed time.

**SOLUTION:** An operation similar to the depression of the operation key of an operation part 9 is performed by the detection output of a flip opening/ closing detection switch 3. Then, the control part 9 continues an operation mode even when the opening/closing operation of the flip 2 is performed corresponding to the state of the flip opening/closing detection switch 3, an operation mode state by the input operation of the operation keys including a talk key of the operation part 9 and time data from a clock part. Thus, if there is a call, the call is terminated and the communication is immediately performed just by opening the flip 2, the communication is not immediately ended even when the flip 2 is erroneously closed in the middle and the communication is continuously performed as it is if the flip 2 is opened within the prescribed time. Also, in the case of setting holding, by opening the flip 2, temporary holding is released.



特開平10-190791

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 M 1/02

H 0 4 M 1/02

C

H 0 4 Q 7/32

1/00

N

H 0 4 B 7/26

H 0 4 B 7/26

V

H 0 4 M 1/00

S

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平8-341626

(22) 出願日

平成 8 年(1996) 12月20日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号

(72) 発明者 安田 佳則

東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三

菱電機株式会社内

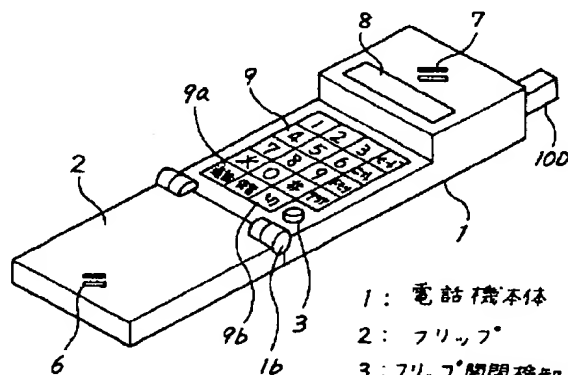
(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 携帯型電話機

(57) 【要約】

【課題】 従来の携帯型電話機は、フリップの開閉動作により電源スイッチがオン・オフされるため、相手からの呼出しに応答ができないという問題点を有していた。また、フリップ開閉操作に伴ってトークキーと連動して「通話」ボタンまたは「切」ボタン押下と同様の働きをするため、呼出し時に誤って閉じると通話終了になってしまうという問題を有していた。

【解決手段】 本発明は、フリップ 2 とフリップ開閉検知スイッチ 3 と、操作部 9 と、所定の表示を行う表示部 8 と、時計機能を持つ時計部 1 3 と、システム全体をコントロールする制御部 4 とを有し、上記フリップ開閉検知スイッチ 3 の状態 (オン・オフ) と動作モード (呼出し中、通話中、待受等々) と時計部 1 3 からの時間データに応じて、フリップ開閉操作を行っても、動作モードを継続制御するように構成されている。



1: 電話機本体

2: フリップ

3: フリップ開閉検知スイッチ

8: 表示部

9: 操作部

9a: 「通話」ボタン

9b: 「切(終結)」ボタン

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯時にはフリップが操作部を覆い、使用時には上記フリップが回動して開き、操作部が露出するように構成された携帯型電話機において、時計機能を持つ時計部と、電話番号等の表示を行う表示部と、キー操作により電話番号等を入力する操作部と、上記フリップの開閉を検知するフリップ開閉検知スイッチと、システム全体をコントロールする制御部とを備え、上記フリップ開閉検知スイッチの検知出力で上記操作部の操作キー押下と同様の動作を行うように構成するとともに、上記制御部はフリップ開閉検知スイッチの状態と上記操作部のトークキーを含む操作キーの入力操作による動作モード状態および上記時計部からの時間データに応じて、上記フリップの開閉操作しても動作モードを継続するようにしたことを特徴とする携帯型電話機。

【請求項2】 上記制御部は、上記操作部の所定キー入力操作により通話を保留モードに設定した場合、上記フリップを閉じて通話を終了させないで、再びフリップを開くことで保留モードを解除するとともに、そのまま通話を継続できるようにし、一方、保留モードを設定した後、上記フリップを所定時間以上閉じていた場合は、通話を終了させるように構成したことを特徴とする請求項1記載の携帯型電話機。

【請求項3】 上記制御部は、上記操作部の所定キー操作により上記表示部の表示を表示オフモードに設定した場合、相手からの呼び出し時または発呼するために上記フリップを開くことで上記表示オフモードを解除するとともに、再び上記フリップを閉じることで上記表示オフモードに戻すように構成したことを特徴とする請求項1記載の携帯型電話機。

【請求項4】 上記制御部は、上記操作部の所定キー操作によりフリップの開閉を検知するフリップ開閉検知スイッチの検知信号を無効にして上記操作部のキー操作による動作モードと連動しないように構成したことを特徴とする請求項1記載の携帯型電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は携帯時には、電話機本体の操作部をフリップで覆い、使用時には上記フリップを回動して開き、上記操作部が露出するように構成された携帯型電話機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、フリップの付いた携帯型電話機は、その利便性から、フリップ開閉検知スイッチを付けている。このように構成された携帯型電話機においては、フリップ開閉検知スイッチに機能を連動させることによって、フリップを開くことで、呼び出し中に着呼したり、フリップを閉じることで通話を終了したり、フリップの開閉動作に応じて通話に対する動作モードを切り換える等の使用者の利便性を増す機能を付加した構成に

なっている。

【0003】 従来の携帯型電話機のフリップ開閉検知スイッチに連動した動作としては、例えば、特開平5-91172号公報のようにフリップ開閉操作に伴って電源スイッチがオン・オフされるように構成されたものがある。

【0004】 以下、図面を参照しながら上記従来の携帯型電話機のフリップ開閉操作に伴う動作について説明する。図5は特開平5-91172号公報に記載された従来の携帯型電話機のフリップを開いた状態の外観斜視図を示し、図5において、1は携帯型電話機本体、2はこの電話機本体1の操作部9を開閉自在に覆うフリップ、30はフリップ2の開閉を検知するスイッチである。また、図6は図5の回路構成を示すブロック図であり、上記フリップ2の開閉を検知するスイッチ30は、図で示すように電源スイッチとなっている。上記構成からなる携帯型電話機においては、使用する際に、フリップ2の開閉操作に伴って電源スイッチがオン・オフされるようになっている。すなわち、フリップ2を開くことで、電源スイッチがオンし、フリップ2を閉じることで、電源スイッチがオフするように構成されている。

【0005】 また、フリップ2の開閉操作に伴って操作部9のなかのトークキーが連動するように構成されている。これは、呼出し時、フリップ2を開くことで、自動的に着呼する。すなわち、トークキーの「発呼」ボタン9Aを押したのと同じになり、通話終了後、フリップ2を閉じることで、終話に、すなわち、トークキーの「終話」ボタン9Bを押したのと同様の動作を実現できるように構成されている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記したフリップ開閉動作では、フリップ2の開閉動作により電源スイッチがオン・オフされるため、フリップ2が閉じている状態では、相手からの呼び出しに回答ができないという問題点を有していた。また、フリップ開閉操作に伴ってトークキーと連動して、「発呼」ボタン9Aまたは「終話」ボタン9Bの押下と同様な働きをするため、呼出し時に誤ってフリップ2を開いた後、すぐに閉じてしまった場合や、通話の一時保留時等にフリップ2を閉じると、通話終了になってしまうという問題を有していた。本発明は、上記従来の課題を解決し、使用者の利便性と電池の消費電力を低く抑えることができる省電力化の携帯型電話機を提供することを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、携帯時にはフリップが操作部を覆い、使用時には上記フリップが回動して開き、操作部が露出するように構成された携帯型電話機において、時計機能を持つ時計部と、該時計部の示す時刻および電話番号等の

表示を行う表示部と、電話番号等をキー操作により入力する操作部と、上記フリップの開閉を検知するフリップ開閉検知スイッチと、システム全体をコントロールする制御部とを備え、上記フリップ開閉検知スイッチの検知出力で上記操作部の操作キー押下と同様の動作を行うように構成するとともに、上記制御部はフリップ開閉検知スイッチの状態と上記操作部のトークキーを含む操作キーの入力操作による動作モード状態および上記時計部からの時間データに応じて、上記フリップの開閉操作しても動作モードを継続するようにしたものである。

【0008】また、第2の発明は、上記構成を備えるものにおいて、上記制御部は、上記操作部の所定キー操作により通話を一次保留モードに設定した場合、上記フリップを開けても通話を終了させないで、再びフリップを開くことで一時保留モードを解除するとともに、そのまま通話を継続できるようにし、一方、一時保留モードを設定した後、上記フリップを所定時間以上閉じていた場合は、通話を終了させるように構成したものである。

【0009】また、第3の発明は、上記構成を備えるものにおいて、上記制御部は、上記操作部の所定キー操作により上記表示部の表示を表示オフモードに設定した場合、相手からの呼び出し時または発呼するために上記フリップを開くことで上記表示オフモードを解除するとともに、再び上記フリップを閉じることで上記表示オフモードに戻すように構成したものである。

【0010】さらにまた、第4の発明は、上記構成を備えるものにおいて、上記制御部は、上記操作部の所定キー操作によりフリップの開閉を検知するフリップ開閉検知スイッチの検知信号を無効にして上記操作部のキー操作による動作モードと連動しないように構成したものである。

#### 【0011】

#### 【発明の実施の形態】

実施の形態1. 以下、本発明の実施の形態1について、図面を参照して詳細を説明する。図1は本発明の実施の形態1を示す携帯型電話機のフリップを開いた状態の外観斜視図である。図1において、1は表示機能付き携帯型電話機の電話機本体で、電話番号等の入力や発着呼の操作を行う操作部9、該操作部9を開閉自在に覆うフリップ2、LCD（液晶表示装置）等で構成され、入力された電話番号等を表示する表示部8、上記操作部9や上記表示部8と同一面（正面）側に設けられ、上記フリップ2の開閉を検知するフリップ開閉検知スイッチ3、受話器7、送話器6、アンテナ100を備えている。上記フリップ2は、図1に示すように、ヒンジ機構1bにより電話機本体1に開閉自在に取り付けられ、フリップ2を閉じたときには、電話機本体1正面の操作部9の一部または全部を覆うように設けられている。また、このフリップ2を閉じたときには、該フリップ2に押されて上記フリップ開閉検知スイッチ3がオンするように構成さ

れている。

【0012】図2は図1に記載した携帯型電話機の回路構成を示すブロック図である。図2において、3はフリップ開閉検知スイッチ、4はシステム全体をコントロールする制御部を示し、この制御部4により各部が制御される。5は送信および受信回路等を含む無線部回路部5aと音声信号処理部5bとを含む無線部を示す。6は送話器、7は受話器、9はダイヤルキーおよびトークキーなどを備えた操作部、10は上記表示部8のバックライト用の照明部、11は上記操作部9のダイヤルライト用の照明部を示し、この照明部は操作部9と一体化されて操作部のダイヤルキーおよびトークキーなどを照明する。

【0013】そして、操作部9の出力が制御部4に供給されるとともに、照明部10、11の照明の点灯が制御部4により制御される。13は時間情報CSを出力する時計部、16は着呼用のリング（発音体）、20はシステムに必要な電源電圧発生や安定化等を行う電源回路、21は電池残量検出回路、22はシステム全体を駆動するための充電可能な二次電池である。

【0014】さらに、FSはフリップ2の開閉を検知するフリップ開閉検知スイッチ3から出力される検知信号、BSは電池残量検出回路21から出力される検出信号であり、いずれも上記制御部4に供給される。このような構成からなり、電話機としての基本的な動作ないし処理が次のように実行される。

【0015】すなわち、以上の構成からなる実施の形態1に示す携帯型電話機において、その動作を説明すると、まず、電話機本体1が待受状態にあるとき、操作部9のうちのトークキーの「通話」ボタン9aを押すと、制御部4により無線回路部5a間の送信回路の送信が許可され、基地局との間で所定のプロトコルが実行され、通話チャネルが開かれて、発呼が行われることになる。そこで、操作部9のダイヤルキー等から相手の電話番号を入力すると、これが基地局に送信され、相手の電話機が呼ばれることになる。そして、相手が電話に出ると、相手の音声信号は音声信号処理部5bで音声処理され、受話器7に供給される。また、送話器6からの音声信号が音声処理回路5bにより、信号処理され、無線回路部5aの送信回路に供給されて、相手の電話機へと送られる。これにより、相手との通話を行うことができる。

【0016】また、通話が終わったとき、操作部9のうちのトークキーの「切（終話）」ボタン9bを押すか、フリップ2を閉じると、基地局に終話であることが通知され、基地局との間の通話チャネルが閉じられ、電話機本体1は再び待受状態に戻る。さらに、待受状態にあるとき、着呼があると、制御部4に通知され、制御部4により無線部5の送信が許可され、基地局との間で所定のプロトコルが実行されて通話チャネルが開かれる。さらに制御部4によりリング（発音体）16がドライブされ

て呼出しを告げるリング音が鳴らされる。そこで、操作部9のトークキーを押す（エニーキーアンス機能有りの場合はいずれかのキー）と、このトークキーの押されたことが基地局に伝えられ、基地局は通話状態となる。また、一方、制御部4により、リング音が止められ、以後、電話機本体1により電話の相手と通話をすることができる。

【0017】そして、以上の動作ないし処理に加えて、さらに次のような動作ないし処理が制御部4により実行される。以下、その動作を図3および図4に示す動作フローチャートに基づいて説明する。

【0018】この電話機本体1は初期動作（コールドスタート）により、フリップ開閉検知を行う。まず、電話機本体1に電源が投入されたときは、初期としてフリップ開閉検知する。次いで、ステップS0の待受状態に入るが、ここでは、まずフリップ開閉検知の設定の有無が調べられる（ステップS1）。これは電話機本体1の使用者が操作部9により所定のキー入力操作を行って上記フリップ開閉検知をしないに設定して電源を切った状態で、再び電源が投入（ウォームスタート）された場合、フリップ開閉検知設定の有無判定を行うためである。そして、フリップ開閉検知設定なしと判断される場合は、フリップ開閉操作判定をスキップして、ステップSaで、操作部9のキー入力操作があるまでループを繰り返し、キー入力操作があるとその入力情報に基づいた処理を実行した後、ステップS0へ戻る。

【0019】一方、上記ステップS1で、フリップ開閉検知設定ありと判断された場合、ステップS2に進み、フリップ開閉検知スイッチ3の検知信号FSにより制御部4でフリップ2が開いているかどうか調べられる。このステップS2では、フリップ開と判定されるまでループし、「開」を検知すると、次ステップS3へ移行する。次ステップS3では、ステップSaにより待受時等、無駄な消費を少なくするため、表示部8が表示オフモードに設定されているかを弁別する。もし、ステップS3で表示オフモード設定と判定されれば、ステップS4で、表示部8を再び表示オンモード設定とし、次ステップS5の動作モード判定へと移行する。また、ステップS3で、表示オフモード設定でなければ、ステップS5の動作モード判定へジャンプする。

【0020】ステップS5の動作モード判定では、フリップ2が開かれた状態（目的）の各々の処理を実行するための、現動作モードを判定し、それぞれに分岐する。もし呼出しがあり、着呼（応答）のために、フリップ2を開いた場合、通話を開始する度にステップS6の通話開始処理へ分岐する。このステップS6では、上述したように基地局との間で所定のプロトコルが実行され、通話チャンネルが開かれ、通話を行うことができる。

【0021】一方、待受時に発呼や他の操作のためにフリップ2を開いた場合、ステップS7の操作部9のキー

入力操作有無判定へ分岐する。このステップS7における操作部9のキー入力操作有無判定では、キー入力操作がなければ、ステップS8で、フリップ2が再び閉じられたかどうかの判定へ分岐し、ステップS8で、フリップ2が開いたままと判定された場合は、ステップS0の待受へ戻る。ステップS7で、キー入力操作ありと判定された場合は、ステップS9でキー入力操作情報が発呼操作かどうかを判定し、発呼操作以外であれば、ステップS10で、フリップ2が閉じられたかを判定し、閉じていなければ、ステップS9へ戻る。ステップS10で、フリップ2が閉じたと判定した場合は、ステップS11で、表示部8が表示オフモードかを判定し、表示オフモードであれば、ステップS12で表示部8をオフにする。後に、待受または通常動作へ戻る。

【0022】上記ステップS9で、発呼操作と判定した場合は、ステップS13で、呼出処理／通話処理を実行し、ステップS14で、フリップ2が閉じているかの判定を行う。一方、ステップS6により通話処理実行後、ステップS13と同様にステップS14へ移行し、以下、同一の処理に入る。ステップS14で、フリップ2が閉じていると判定された場合は、ステップS15で、保留中か否かの判定を行う。フリップ2が開いているままと判定された場合は、ステップS21にジャンプし、操作部9のキー入力操作判定を行う。

【0023】上記ステップS15の保留中か否かの判定で、保留中なら時計部13内の保留用のタイマをクリアしたのち、ステップS16で保留用タイマのカウント1を開始する。同様に保留中以外ならステップS17で保留用以外のタイマをクリアしたのちカウント2を開始する。そして、各々のカウント1、カウント2は時計部13からの出力信号CSを制御部4が受け、ステップS18でタイムアウトかどうかの判定を行う。タイムアウトでなければ、ステップS19でフリップ2が開かれたかどうかの判定を行い、フリップ2が閉じたままならステップS18のタイムアウト判定へ戻る。一方、フリップ2の開を判定した場合はステップS14のフリップ開判定へ戻る。ステップS18でタイムアウトと判断されると、ステップS20で切（終話）処理を実行した後に、待受／通常動作へ戻る。また、ステップS19は保留中にフリップ2が開と判定した場合は、保留を解除し、ステップS14へ戻る。

【0024】ステップS14でフリップ2が開のまま判断されると、ステップS21でキー入力操作の有無判定を行い、未入力と判定された場合は、通話を継続するため、ステップS13の通話中に戻る。また、キー入力操作ありと判定された場合は、ステップS22で保留操作かどうかの判定を行う。

【0025】ステップS22で、操作部9のキー入力操作が保留関係かどうかを判定し、保留以外のキー入力操作と判定すると、ステップS23で切（終話）のキー入

力操作かどうかの判定を行い、切（終話）と判断されると、待受／通常状態へ戻る。一方、切（終話）以外と判定された場合は、ステップS24でキー入力操作に従ったキー対応処理を実行後、ステップS13の通話中処理へ戻る。

【0026】一方、ステップS22で、保留関係と判定すると、さらに、ステップS25で保留の設定か解除かの弁別を行い、解除ならステップS24へ、設定ならステップS13の通話中処理へ戻る。一方、設定ならステップS26で保留設定処理を行い、解除と同様にステップS13の通話中処理へ戻る。また、各々のステップの中で操作部9のキー入力操作によって、フリップ開閉検知スイッチ3の検知信号FSを無効にするよう設定した場合は、電源入切においては解除されず、再設定されるまで有効となる。

【0027】上述のように、本構成によれば、呼出しがあれば、フリップ2を開くだけで着呼ができ、即、通話ができるとともに、誤って途中でフリップ2を閉じて、すぐに終話にはならず、所定時間内に再びフリップ2を開けば、そのまま継続して通話できるので、利便性が一段と向上する。また、使用者が一時保留を設定した場合、フリップ2を閉じても終話にならず、フリップ2を開くことで、一時保留の設定を解除し、即、通話が再開できるという効果がある。また、普段の待受時に、表示部8の表示を表示オフモードに設定した場合でも、操作部9のキー入力操作によらず、フリップ2の開閉操作によって自動的に表示オフモードを解除したり、再び表示オフモードを設定したりすることができるので、操作が簡単で、かつ電池22の無駄な消費を極力抑えることができるという効果がある。さらに、フリップ開閉検知スイッチ3からの検知信号FSを無効に設定することで、使用者が用途に合わせて使い分けることができるという効果がある。また、誤ってフリップ2を閉じた場合、所定時間内、相手に対し保留動作としてその旨を通知するようなことも可能である。

【0028】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、呼出しがあれば、フリップを開けるだけで着呼ができ、即、通

話ができるとともに、誤ってフリップを閉じてもすぐに終話にはならず、所定時間内に再びフリップを開けば、そのまま継続して通話できるので、利便性がさらに向上するという効果がある。

【0029】また、第2の発明によれば、使用者が保留設定した場合は、フリップを閉じても終話にならず、フリップを開くことで保留設定を解除し、即、通話が再開できるという効果がある。

【0030】また、第3の発明によれば、普段の待受時に、表示部の表示を表示オフモードに設定した場合でも、操作部のキー入力操作によらず、フリップの開閉操作によって自動的に表示オフモードを解除したり、再び表示オフモードを設定したりすることができるので、操作が簡単で、かつ電池の無駄な消費を極力抑えることができるという効果がある。

【0031】さらに、第4の発明によれば、フリップ開閉検知を無効にも有効にも設定できるので、使用者が用途に合わせて設定でき、さらに利便性が向上できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1を示す携帯型電話機の外観斜視図である。

【図2】 本発明の実施の形態1の回路構成を示すブロック図である。

【図3】 本発明の実施の形態1の動作を示すフローチャートである。

【図4】 本発明の実施の形態1の動作を示すフローチャートである。

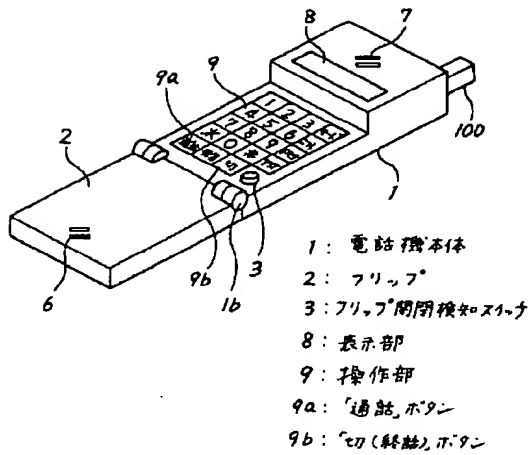
【図5】 従来の携帯型電話機を示す外観斜視図である。

【図6】 従来の携帯型電話機の回路構成を示すブロック図である。

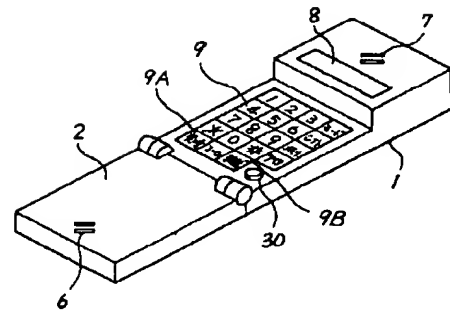
【符号の説明】

1 電話機本体、2 フリップ、3 フリップ開閉検知スイッチ、4 制御部、8 表示部、9 操作部、10 表示部用照明部、11 操作部用照明部、13 時計部、FS フリップ開閉検知信号、CS 時計部出力信号。

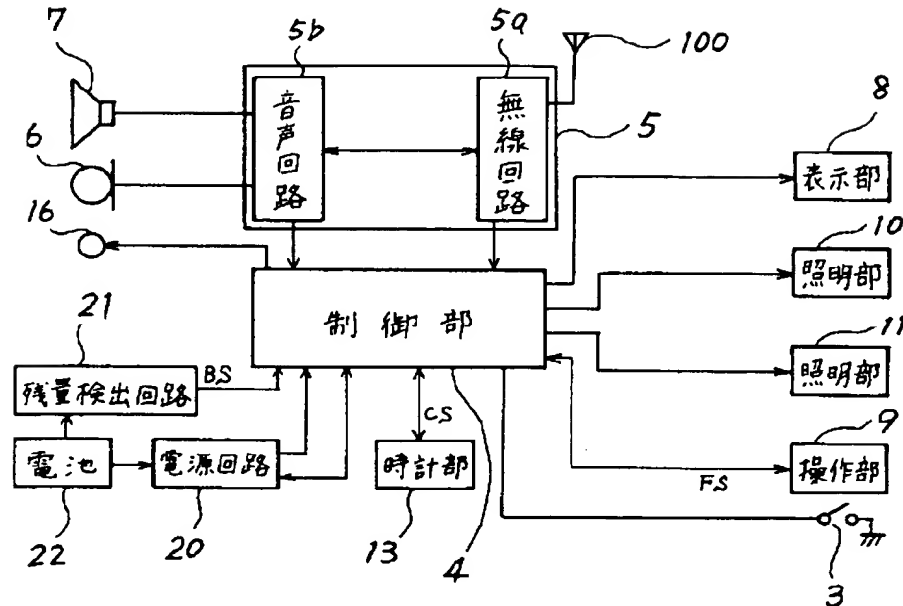
【図1】



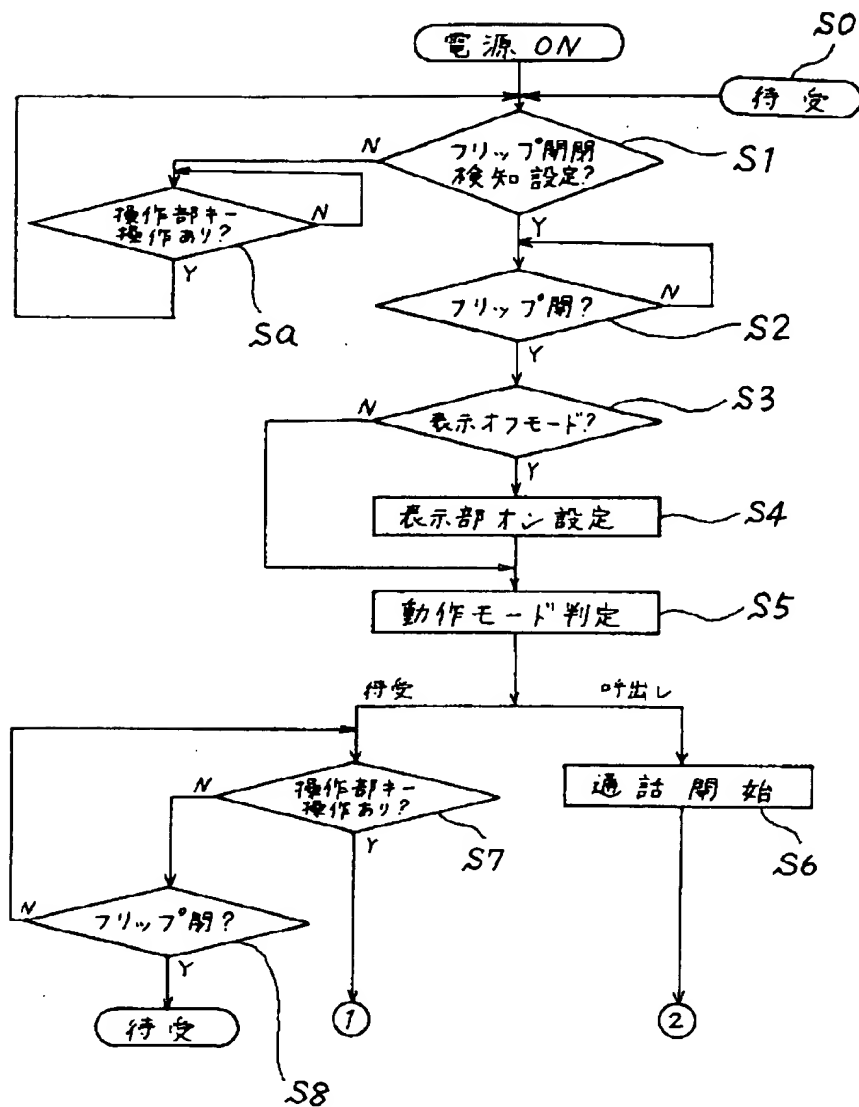
【図5】



【図2】

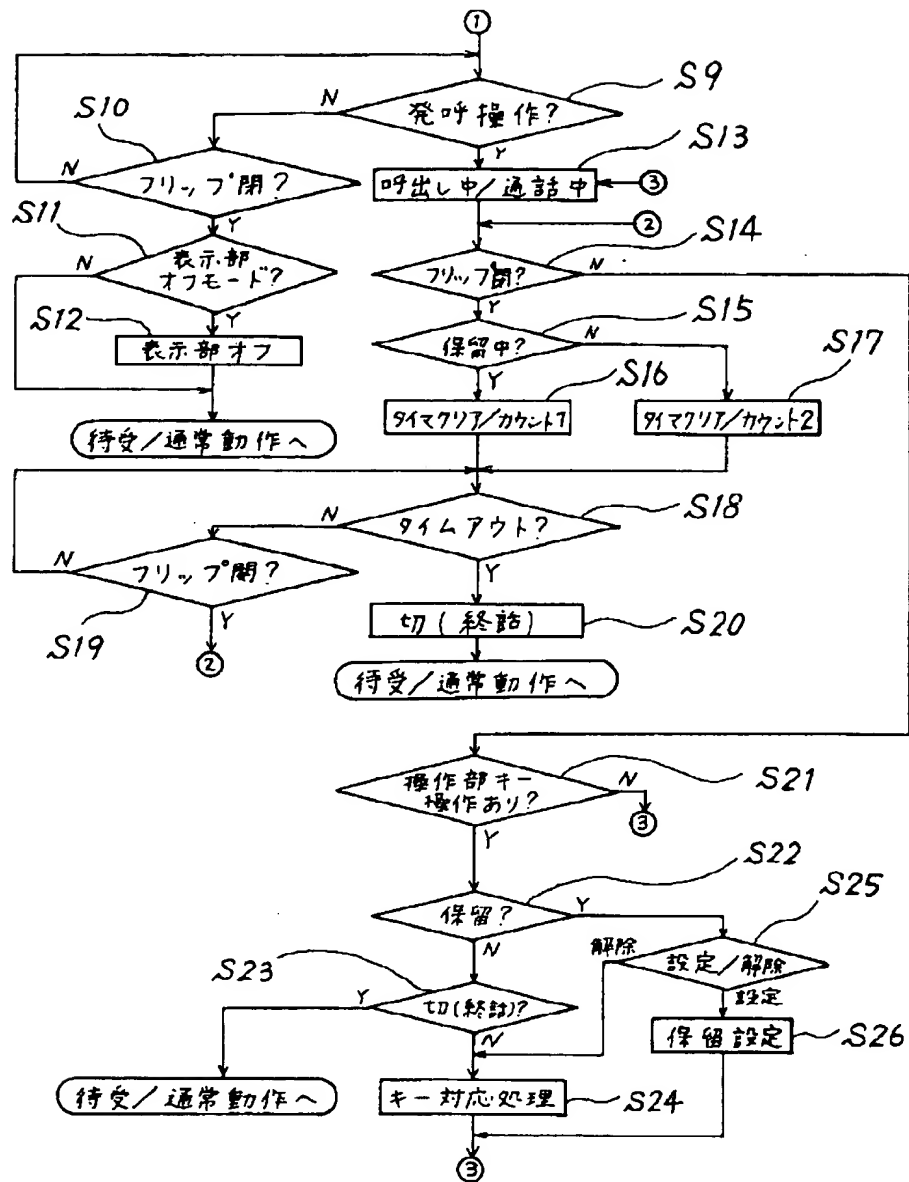


【図3】





【図4】



【図6】

